

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-190669

(43)Date of publication of application : 08.08.1988

(51)Int.Cl.

B05B 9/04

(21)Application number : 62-022049 (71)Applicant : OSAKA EYAZOOLE KOGYO KK

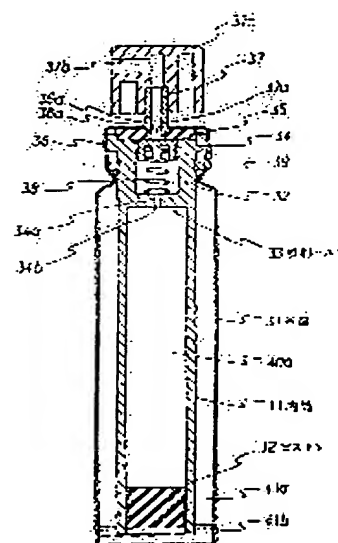
(22)Date of filing : 02.02.1987 (72)Inventor : MEKATA SATOSHI

## (54) AEROSOL APPARATUS

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide an inexpensive small-sized apparatus easy to manufacture and generating no leakage of a propellant, by integrally mounting the upper end of an inner cylinder to the housing of a jet valve to form a unit structure.

**CONSTITUTION:** In manufacturing an apparatus, at first, a valve housing 34 and an inner cylinder 11 unified with each other are preliminarily manufactured and the inner cylinder 11 is inverted to be filled with a raw liquid 40a and a piston 12 is pushed into the inner cylinder 11 so as to reach the lower end part thereof to seal the raw liquid 40a. Next, a liquid propellant 41b is contained in an outer cylinder 31 in a low temp. state and a unit consisting of the inner cylinder 11, a jet valve 33, stem rubber 35, a gasket 39 and a mounting cup 36 is rapidly inserted in the outer cylinder 31 and caulking work is performed to the upper end part of the outer cylinder 31. Thereafter, a push button 37c is mounted and the apparatus is returned to ambient temp. to evaporate the liquid propellant 41b in the outer cylinder 31 while the outer cylinder 31 is filled with the propellant 41a to complete an aerosol apparatus.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-190669

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)8月8日

B 05 B 9/04

6762-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 エアゾール装置

⑯ 特 願 昭62-22049

⑰ 出 願 昭62(1987)2月2日

⑱ 発 明 者 目 加 多 聡 大阪府枚方市三矢町5番-18-1007号

⑲ 出 願 人 大阪エアゾール工業株式会社 大阪府大阪市西区西本町2丁目5番19号

⑳ 代 理 人 弁理士 朝日奈 宗太 外1名

## 明 細 書

### 1 発明の名称

エアゾール装置

### 2 特許請求の範囲

- 1 (a) 噴射剤が収容される有底筒状の外筒と、
- (b) 外筒の開口端に固定される噴射バルブと、
- (c) 原液が収容される筒状の内筒と、
- (d) 内筒の底端側に気・液密かつ摺動自在に挿入されたピストンとからなり、
- (e) 前記内筒の上端が噴射バルブのハウジングと一体に接続されてなるエアゾール装置。

### 3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はエアゾール装置に関する。さらに詳しくは、原液と噴射剤とを分離して収容するタイプのエアゾール装置に関する。

該装置は化粧品、医薬品および工業品などの

分野において液体、粘稠体などの原液を噴霧するのに利用される。

〔従来の技術〕

従来のエアゾール装置としては、第4～5図に示されたものがある。

第4図に示されたエアゾール装置(以下、従来の例Ⅰという)はつぎのように構成されている。耐圧容器である外筒(51)の中には柔軟な材料でつくられた内袋(52)が入れており、この内袋(52)は外筒(51)の上端の開口縁にマウンティングキャップ(53)をかしめつけることにより固定されている。前記マウンティングキャップ(53)にはさらに噴射バルブ(54)が取り付けられており、この噴射バルブ(54)はバルブハウジング(55)やステム(56)、スプリング(57)などから構成されている。なおステム(56)の上端には押しボタン(58)が嵌入されるようになっている。外筒(51)の底端に固定される底壁(61)には注入バルブ(62)が取り付けられており、これより噴射剤(8)が外筒(51)内に注入されるようになっ

## 特開昭63-190669 (2)

ている。なお前記内袋(52)内には噴射されるべき原液(A)が充填される。

かかるエアゾール装置を使用するときは、押しボタン(56)を押し込めばよく、そうすると噴射バルブ(54)が開弁して、内袋(52)内が大気と連通し、噴射剤(B)の圧力で内袋(52)が押しつぶされ、原液(A)がノズル(59)から吐出されるようになっている。

第5図に示されたエアゾール装置(以下、従来例Ⅱという)は、第4図に示された従来例Ⅰの内袋に代えて外筒(51)の内面に沿って摺動するピストン(68)を用い、斜め上方に向けられたノズル(67)を取りつけたほかは前記従来例Ⅰと実質的に異なるところはない。対応する部品には同一符号を付して説明を省略するが、同様に外筒(51)の底壁(61)には注入バルブ(62)が取り付けられている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

前記従来例のエアゾール装置においては、高価な注入バルブ(62)を外筒(51)の底部に取り付

けているので、エアゾール装置の製造コストが上昇し、また外筒(51)に注入バルブ(62)を取り付けるスペースが必要となることから小型のエアゾール装置を製造することが困難であるという問題があり、さらにまた注入バルブ(62)を通して外筒(51)内の噴射剤(B)が漏れ易いという問題がある。

さらに前記従来例では噴射バルブ(54)や内袋(52)あるいはピストン(68)を個々に外筒(51)に組みつけていかなければならないので、組立作業時間が比較的長くなり、そのため外筒(51)内に入れておいた噴射剤(B)が組立作業中に気化して製造作業がやりにくくなるという問題がある。

本発明は叙上の事情に鑑み、エアゾール装置の製造作業をやりやすくするとともに、噴射剤が漏れず、かつ製造コストが廉価であり、しかも小型の装置を製造しうるエアゾール装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明のエアゾール装置は、(a)噴射剤が収容される有底筒状の外筒と、(b)外筒の開口端に固定される噴射バルブと、(c)原液が収容される筒状の内筒と、(d)内筒の底端側に気・液密かつ摺動自在に挿入されたピストンとからなり、(e)前記内筒の上端が噴射バルブのハウジングと一体に接続された構成が採用されている。

〔作用〕

本発明では噴射バルブのハウジングに内筒の上端が一体となっているため、噴射バルブを組み立て、内筒にピストンを挿入するとそれらを一つのユニットとに扱うことができる。したがって外筒にこれらを組みつけるときは、外筒の開口端に噴射バルブを固定するだけでエアゾール装置としての組立てを完了させることができ、その作業はきわめて短時間で済むということとなる。

本発明では以上のごとく噴射バルブと内筒とのユニットを外筒に組みつける作業が短時間で済むので、組立時にあらかじめ外筒内に噴

射剤を入れておいても、それがほとんど気化しない間に組付作業を完了させることができる。そのため外筒の底部に注入バルブを取りつける必要がなく、注入バルブのない構造とすることができる。このようにして注入バルブを取りつけない構成とした結果、直径の小さい外筒を用いて小形のエアゾール装置を作ることができ、また低価格であり、ガス漏れなどが生じないエアゾール装置をうることができる。

〔実施例〕

つぎに本発明の実施例を説明する。

第1図は本発明の一実施例にかかわるエアゾール装置の断面図、第2図は同エアゾール装置の組立完了前の状態説明図、第3図は本発明の他の実施例にかかわるエアゾール装置の断面図である。

第1図において(31)は有底筒状の耐圧容器である外筒であり、該外筒(31)の上端の開口縁には噴射バルブ(33)がマウンティングカップ(36)の側壁をかしめることによって固定して取り付

## 特開昭63-190669 (3)

けられている。そして該バルブハウジング(34)の下端には下端壁(34a)が形成されており、該下端壁(34a)の中央部には小孔(34b)が形成されており、これがバルブハウジング(34)の内部と外部とを連通している。そしてバルブハウジング(34)の上端面上には略円板状のステムラバー(35)が設けられており、該ステムラバー(35)の中央部には小孔(35a)が穿設されている。そしてステムラバー(35)およびバルブハウジング(34)の上半部を覆う形で、マウンティングカップ(36)が、その下端部をかしめることによって設けられている。そしてマウンティングカップ(36)の上端壁の中央部にはステムラバー(35)の小孔(35a)に連通する小孔(36a)が穿設されており、小孔(35a)、(36a)を貫通して略円管状であって下端が閉塞しているステム(37)が設けられている。そしてステム(37)の下端面とバルブハウジング(34)の下端壁(34a)の上端面との間にはこれらに当接していてステム(37)を上方に弾発付勢しているスプリング(38)が介装され

ている。またステム(37)の側壁であってステムラバー(35)の小孔(35a)の内周壁に対応する位置には小孔(37a)が穿設されていて、小孔(37a)は通常においては小孔(35a)の内周壁によって閉塞されている。またステム(37)の上端部には原液噴射口(37b)が穿設されている押しボタン(37c)が取り付け取り外し自在に設けられている。そしてバルブハウジング(34)の外周壁と外筒(31)の上端内周壁との間にはこれらに当接して外筒(31)の内部と外部を気密するガスケット(39)が設けられている。

本発明の装置は小形に作ることができ、たとえば第1図の外筒は外径が20mm程度であり、長さが8cm程度であり、厚さが0.4mm程度であるアルミニウムなどからなっており、外筒(31)内には円筒状であって外径16mm程度でバルブハウジング(34)の外径と同一であり、長さが60mm程度であり、厚さが1.0mm程度であるナイロンなどからなる内筒(30)がその上端を噴射バルブ(33)に固着して設けられている。そして本実施例に

おいては内筒(30)はバルブハウジング(34)と一体に形成されている。そして内筒(30)下端部には内筒(30)の内壁に当接して、該内壁にそって上下方向に摺動できるようになっているゴムまたは合成樹脂などからなるピストン(40)が設けられている。そして内筒(30)内であってピストン(40)上には化粧液などの原液(40a)が充填されるようになっており、また内筒(30)と外筒(31)の間の空間には噴射剤(41a)が充填されるようになっている。

叙上のごときエアゾール装置は、第2図に示されるように、噴射バルブ(33)と内筒(30)とを一つのユニットとに換える点に特徴がある。本実施例のエアゾール装置を製造するには、まず一体となっているバルブハウジング(34)と内筒(30)を製作しておき、内筒(30)を逆さにしておきこの中に原液(40a)を充填し、さらにピストン(40)を内筒(30)の下端部内に押し込めることによって原液(40a)を内筒内に封入する。そしてつぎに低温状態で外筒(31)内に噴射剤液(41b)を入れ、

すばやく前記原液(40a)を封入した内筒(30)、バルブ(33)、ステムラバー(35)、ガスケット(39)およびマウンティングカップ(36)からなるユニットを外筒(31)内に入れ、外筒(31)の上端部における前述のかしめる作業を行う。そしてその後、押しボタン(37c)を取りつけ、かかる装置を常温下に戻すことによって外筒(31)内の噴射剤液(41b)が気化し外筒(31)内に噴射剤(41a)が充填し、本実施例のエアゾール装置が完成する。

そしてこのような装置を使用して原液(31)を噴出させるには押しボタン(37c)を押せばよい。すなわち押しボタン(37c)を押すことによって噴射剤(41a)の圧力によってピストン(40)が押し上げられ、これによって内筒(30)の原液(40a)が小孔(34b)、小孔(37a)およびステム(37)内を通過してボタン(37c)の噴射口(37b)より噴出する。

また第3図は本実施例の他の実施例を示している。第3図において第1図と同一の符号は実質的に同一の部品を示している。本実施例にお

いては内筒00はバルブハウジング(34)とは別体に製造されるが、内筒00の内径の寸法はバルブハウジング(34)の外径の寸法と同一となっていて、内筒00の上端部内周壁はバルブハウジング(34)の下端部外周壁に接着剤などの適宜の手段により固着されている。そしてステムラバー(35)はガイド02を介し内方へ直角に屈曲した外筒(31)の上端部によってバルブハウジング(34)の上端面上に固定して保持されている。そして内筒00とバルブ(33)とからなるユニットは、一体に形成された外筒(31)の上端部であって内筒00の上端部に対応する部分を内筒00の上端部外周壁にかしめることによって外筒(31)に固定されている。また外筒(31)の上端部にはステム02と一体に形成されたスカート04が嵌合されており、ステム02の下端部はステム(37)上端部に嵌合されている。

本実施例エアゾール装置の製造も前記第1図で示す実施例の装置と同様に行なわれ、また本実施例の装置の動作もステム02と一体に形

成された押し部(22a)を押すことによって第1図の実施例の装置と同様に行なわれる。

なお本発明のエアゾール装置は前記実施例のものに限定されるものではなく本発明の範囲内において構造を変形できることはもちろんある。  
〔発明の効果〕

以上のように本発明によれば、エアゾール装置の製造コストを低廉にすることができるとともに耐圧容器内のプロペラントガスがプロペラント注入用のバルブから漏れるのをなくすることができ、また耐圧容器にプロペラントガス注入用のバルブを備えるスペースが必要でなくなるため小型のエアゾール装置を製造できる効果がある。さらにまた前記内筒と原液噴出バルブとの一体化によってエアゾール装置の製造作業をやりやすくできる効果がある。

#### 4 図面の簡単な説明

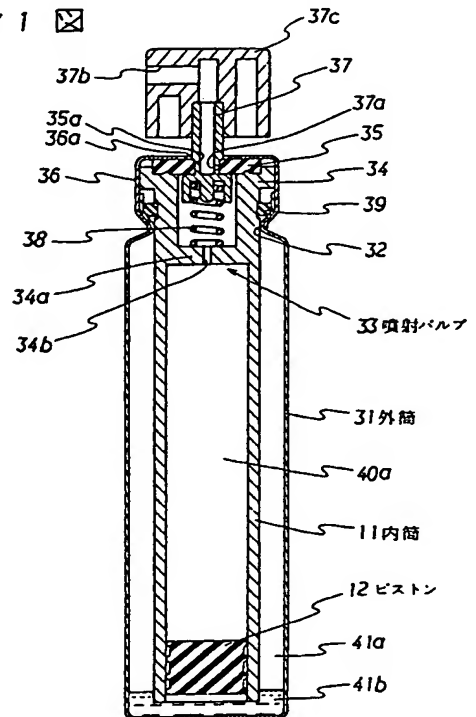
第1図は本発明の一実施例にかかわるエアゾール装置の断面図、第2図は同エアゾール装置

の組立完了前の状態説明図、第3図は本発明の他の実施例にかかわるエアゾール装置の断面図、第4図および第5図はそれぞれ従来例のエアゾール装置の断面図である。

(図面の主要符号)

- 00：内 筒
- 02：ピストン
- (31)：外 筒
- (33)：噴射バルブ

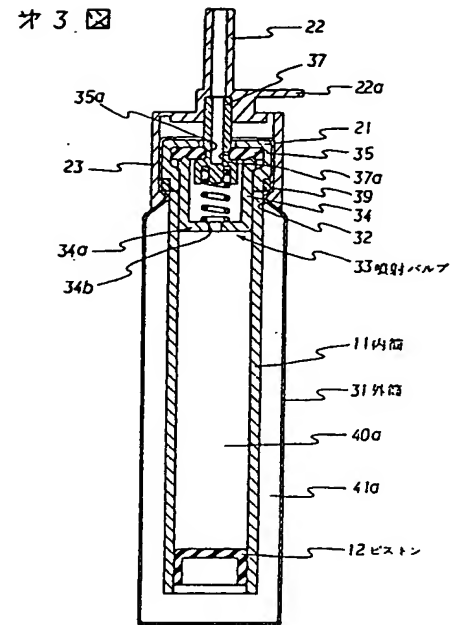
才 1 図



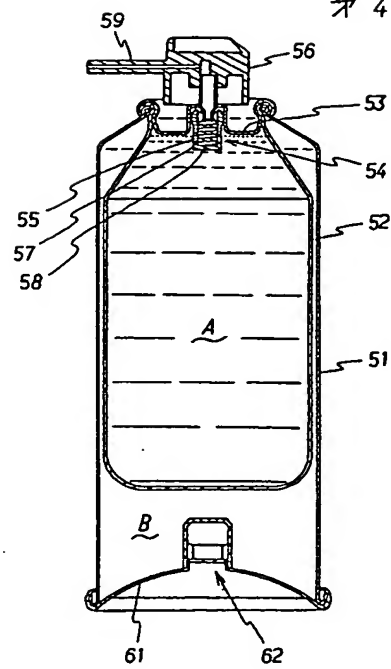
特許出願人 大阪エアゾール工業株式会社  
代理人 井理士 朝日 森 宗 太 ほ か 1 名



才 3. ☒



才 4 図



才 5 回

